

第3節 生涯学習関係でのものづくり人材の育成に関する取組

ものづくり基盤技術の振興のためには、青少年のものづくり基盤技術に対する関心と理解を深め、ものづくり基盤技術を支える創造性に富んだ人材の育成を図ることが必要である。また、青少年にとどまらず、社会人のものづくりに関する学習の機会を様々な場で提供できる体制を整備することが必要である。

このような観点から、経済のグローバル化や技術革新、労働者の就業意識の多様化の中、社会人が生涯を通じて最新かつ高度な技術や能力を身につけるため、社会人の大学などでのキャリアアップの機会が拡充されている。

また、ものづくりのすそ野を広げるためには、ものづくりの楽しさや重要性について普及・啓発を図ることが必要である。学校教育の場以外にも、科学館や公民館・博物館などにおける行事の実施など、様々な場において各種の学習機会の提供が行われており、その中でもものづくりに係る様々な学習活動も行われている。

1 大学などにおける社会人の受入

技術革新の進展や産業構造・雇用形態の変化に対応するため、ものづくり労働者をはじめとした社会人に対して、大学などの高等教育機関において継続的な再教育を行うことが重要になっている。

各大学においては、社会人を対象に、生涯にわたり最新かつ高度な知識・技術を修得する学習機会を拡充するため、次のような取組を行ってきており、社会人の大学などへの受入れの拡大を行っている。

(1) 社会人選抜制度の導入

ものづくり技術者など社会人としての経験などに配慮し、一般の志願者とは異なり、小論文や面接などを適切に組み合わせて入学者の選抜を行う社会人特別選抜を導入している大学数が年々増加してきており、2005年度には475大学で実施されている。なお、2005年度の入学者数は、2,740人となっている。

(2) 科目等履修生制度の活用

社会人が大学などの正規の授業科目のうち、職務上の関連性や個人の趣味・関心により、必要な一部の科目をパートタイムで履修し、正規の単位を修得できる制度である。大学における科目等履修生の在学者数は2003年度には1万8,720人となっており、科目等履修生制度の活用は年々広がってきている。

(3) 夜間大学院の設置及び昼夜開講制の実施

社会人を対象に、通学上の利便を考慮して専ら夜間に授業を行う夜間大学院や、昼だけでなく夜間においても授業を行う昼夜開講制を実施する大学院が設置されており、その在学者数は、1994年度が925人、1999年度が1,764人、2005年度が3,514人と推移していることから、夜間大学院の設置や昼夜開講制の実施が進んでいることが分かる。

(4) 通信制博士課程の制度化

社会人が、修士課程修了後に継続してより高度な研究を行う機会を拡大し、社会の多様な方面で活躍し得る高度の能力と豊かな学識を有する人材を養成する観点から、2002年3月に通信教育を行う大学院の課程として博士課程を置くことができることとした。なお、2005年度現在、通信教育を行う大学院は18大学あり、そのうち5大学が博士課程を置いている。

2 一般市民や若年層に対する普及啓発

(1) 公民館・博物館などにおける取組

地域住民にとって最も身近な学習拠点である公民館において、ものづくり基盤技術を支える創造性に富んだ人材の育成を図るため、ものづくりに関する取組を一層充実することが期待されている。

このため、公民館においては、教養の向上を図る事業や、職業知識・技術の向上を図る事業など、多様な学習活動が行われており、その中で、親子で参加できる講座の開催など青少年のものづくり意欲を

高める取組が行われている。

文部科学省においては、青少年に対するものづくり学習などの課題をはじめ、社会教育施設が中核となり、各地域における課題解決のための事業を支援

するとともに、モデルプログラムの開発などを行い、社会教育の全国的な活性化を図る事業を実施している。

コラム 公民館などにおける取組事例

滋賀県大津市では「大津子ども科学教室推進委員会」を組織して、大津市内の公民館や大津市科学館において、子どもたちを対象とする「ロボット研究室」「ノーベル賞に挑戦!」などの講座で科学実験やロボットの組み立て、プログラミングなどを通じて、子どもたちの科学的な関心、興味を引き出し、向上心を持続させる取組を推進している。

「ノーベル賞に挑戦!」



博物館は、実物、模型、文献、図表、画像、映像などの資料を収集・保管・展示し、国民にもものづくりについて体系的及び具体的に提示を行うことができる社会教育施設である。また、博物館は、日本の伝統的なものづくりを後世に伝える重要な役割も担っている。なお、最近はものづくりを支える人材の育成に資するため、子どもたちに対して、博物館資

料に関係した工作教室などの「ものづくり教室」を開催することで、ものづくりの楽しさを体験し、ものづくりを身近に感じることができるよう取組が行われている。今後の博物館の取組として、ものづくりに関する博物館主催事業の充実に加え、学校教育や他の社会教育施設との連携をより推進していくことが必要である。

コラム 広島県立歴史博物館の取組事例

広島県立歴史博物館（広島県福山市）では、土曜日や日曜日に体験や実習を中心とした「こども博物館教室」を開催しており、特に、地元・福山市の伝統技術を体験しながら作品を製作する「^{いくさ}藺草を織る」と題した体験教室が好評を博している。

福山市周辺の備後地方は、最高品質の畳表の産地で、その製品は「備後表」のブランド名で江戸時代以来、福山を代表する特産品となっている。広島県立歴史博物館では、この畳を織るというものづくりの体験教室を通して、こどもたちに地域の伝統産業とものづくりの素晴らしさを伝えている。

「こども博物館教室（藺草を織る）」



具体的には、地元の伝統技術保持者と学芸員の指導の下、江戸時代の畳織り機を小型化したミニ畳織り機で、5色の色染の蘭草で小型の花ござ（畳表）を製作する。毎年、独創的な色柄の作品ができ、製作した作品は、テーブルクロスなどとして活用される。

国立科学博物館の取組

国立科学博物館においては、自然史や科学技術、ものづくりなどへの関心を高め、理解を深める展示などの開発を進めている。新館2階では「科学と技術の歩み」をテーマに展示を展開しており、主として江戸時代以降における我が国の科学技術の発展の歴史を実物資料を中心に鑑賞していくことができる。また、2004年度から、「日本の科学者技術者展シリーズ」として、近・現代に活躍した日本の科学者・技術者の功績を紹介する企画展をシリーズで展開している。このような展示により、わが国の先達が取り

組んできた「ものづくり」に対する熱意、努力とその成果を理解することができ、これからの科学技術がどのようにあるべきか考えるきっかけを与えることができる。

また、「産業技術史資料情報センター」では、我が国の産業の発展を支えてきた産業技術史資料に関する情報の収集・評価・公開、重要資料の選定・登録などを進めている。

この他にも、「サイエンススクエア」などのイベントをとおして、ものづくりの楽しさを教える機会を設けている。

コラム 国立科学博物館の取組事例

児童生徒や一般成人を対象に、「楽しい化学の実験室」、「産業技術史講座」、「科学のびっくり箱！なぜなにレクチャー」など様々な教室や講座を実施しているほか、夏休みや冬休みには「サイエンススクエア」を実施し、「技術の達人によるものづくり教室」など、子どもたちが体験を通して科学・技術に親しむことができるイベントを実施している。

「技術の達人によるものづくり教室」は、地元の台東区・台東区伝統工芸振興会と協力して実施しているもので、子どもたちが桐のペン皿や江戸すだれなどの伝統工芸の職人と直接触れあいものづくりを体験することができる場となっている。

技術の達人によるものづくり教室



ものづくり体験教室の開催

ものづくりのためには、「人づくり」がまず何より大切であり、「人づくり」の重要性を踏まえた上で、情報技術を活用して日本のものづくり能力を再構築していく必要がある。このため、文部科学省では小中学生を対象として、適格な指導者の下で、独創性を活かしたものづくりを体験させ、小中学生の「も

のづくりに対する意欲の向上」を図ることを目的とした「ものづくり体験教室」を2001年度より全国各地で開催している。さらに、体験教室において高い評価を得た作品を集めて全国大会（「ものづくりグランプリ」）を開催し、独創性・創作力に優れた作品を表彰している。

コラム ものづくりグランプリ

「ものづくり体験教室全国大会（ものづくりグランプリ）」は、小中学生を対象に夏休みに開催される「ものづくり体験教室」の成果の評価（距離・速度、形状の改善、オリジナル性）として実施される各地域の競技大会で優秀な成績を収めた少年少女の中から審査委員会で選ばれた生徒を一堂に会し実施している。競技は、小学1年から中学3年までを対象とした複数の創作テーマ（工作キット）を用いて行われ、独創性・創作力などを有した優秀な作品に対しては、最優秀賞などの賞が授与される。直近では2005年12月3日に日本科学未来館において開催された。また、2005年度は、工作キットとして「かざぐるまカー」「プロペラカー」「ワームマシン」「Uターンマシン」が用いられた。

ものづくりグランプリ



(2) 大学公開講座

大学の持つ総合的、専門的教育研究の機能を広く社会に開放し、生活上、職業上の知識、技術および一般教養を身につける学習の機会を提供するもので

あり2004年度は、667の大学において約21,000の大学公開講座が実施され、受講者数は100万人を超えている。

コラム 大学公開講座の事例

秋田大学（秋田県秋田市）

ものづくり創造工学センターでは、ものづくり実践教育や創造型エンジニアの育成及び地域社会への積極的な貢献として大学開放を積極的に取り組んでおり、体験型の公開講座「モデルロケット教室」は、子どもから大人までを対象に、実際に火薬を使ったロケットの作成・打上を体験させている。安全面に考慮し、指導には講師資格を持つ学生があたる。本格的なロケット打上を行うことで、ものづくりの楽しさを地域住民と大学生と一緒に体験することができる。

「モデルロケット教室」



ロケット打ち上げの様子



3 文化活動の機会の充実

子どもたちを心豊かにはぐくむ環境を醸成していく観点から、学校や地域社会における子どもたちの文化活動や鑑賞の機会を一層充実することが求められている。このため、総合的な学習の時間などを活

用して、学校や公立文化施設などにおいて優秀な舞台芸術に触れる機会を提供するなど、芸術文化・伝統文化に関する体験や触れ合う機会の充実を図っている。

コラム 伝統文化こども教室

文部科学省では次世代を担う子どもたちに対し、伝統工芸などの伝統文化に関する活動を、計画的、継続的に体験・修得できる機会を提供する「伝統文化こども教室」を実施している。2005年度には全国で約2,600件の取組を行った。

伝統工芸関連事例

新潟県燕市 「こども^{ついき}起銅器教室」(燕市伝統工芸の起銅器の作成)

熊本県本渡市(現 天草市)「水の平焼陶芸・登り窯こども教室」(陶磁器の作成)